

La formación avanzada en las prácticas pedagógicas de los profesores de matemáticas

Belki Y. Torres Rueda y Lucía Zapata-Cardona

belki.torres@udea.edu.co; lucia.zapata1@udea.edu.co

Universidad de Antioquia (estudiante); Universidad de Antioquia (profesora)
Colombia, CO

Resumen:

La presente propuesta de investigación estudia el impacto percibido que tiene la formación avanzada, a nivel de maestría, de los profesores de matemáticas en sus prácticas pedagógicas a partir de sus propias opiniones. Los participantes son 50 profesores del programa Becas para la Excelencia Docente auspiciado por el Ministerio de Educación Nacional quienes han finalizado su programa de maestría en educación en la línea de educación matemática. La metodología atiende a un paradigma mixto de la investigación que integra un componente cualitativo y un componente cuantitativo. El componente cuantitativo se proyecta mediante la técnica *Q* que es una herramienta apropiada por la naturaleza correlacional del estudio, y el componente cualitativo se abordará mediante un enfoque fenomenológico que estudia en profundidad las percepciones de los participantes. Uno de los resultados esperados de este estudio es una discusión teórica sobre el impacto percibido por los profesores sobre su formación avanzada.

Palabras clave:

Práctica pedagógica, Formación de profesores, Formación avanzada, Profesor de matemáticas, Técnica Q.

Abstract:

The present research proposal studies the perceived impact of advanced studies, at the master's level, of mathematics teachers in their pedagogical practices based on their own opinions. The participants are 50 professors of the Scholarship for Teaching Excellence program sponsored by the Ministry of National Education who have completed their master's program in education in the mathematical education line. The methodology addresses a mixed paradigm of research that integrates a qualitative component and a quantitative component. The quantitative component is projected using the *Q* technique, which is an appropriate tool due to the correlational nature of the study, and the qualitative component will be addressed through a phenomenological approach that studies in depth the perceptions of the participants. One of the expected results of this study is a theoretical discussion about the impact perceived by teachers on their advanced training.

Keywords:

Pedagogical practice, Teacher training, Advanced training, Math teacher, Technician Q.

Resumo:

A presente proposta de pesquisa estuda o impacto percebido que tem a formação avançada, no nível de mestrado, dos professores de matemática em suas práticas pedagógicas com base em suas próprias opiniões. Os participantes são 50 professores do programa de Bolsas de Estudo para a Excelência em Ensino, patrocinados pelo Ministério da Educação Nacional, quem terminaram seu programa de mestrado em educação na linha de educação matemática. A metodologia aborda um paradigma misto da pesquisa que integra um componente qualitativo e um componente quantitativo. O componente quantitativo é projetado usando a técnica *Q*, que é uma ferramenta apropriada devido à natureza do estudo, e o componente qualitativo será abordado através de uma abordagem fenomenológica que estuda em profundidade as percepções dos participantes. Um dos resultados esperados deste estudo é uma discussão teórica sobre o impacto percebido pelos professores sobre sua formação avançada.

Palavras-Chave:

Prática Pedagógica, Formação de Professores, Formação avançada, Professora de Matemática, Técnico Q



1 Problema

La literatura en educación ha reportado que el profesor es un agente esencial en la calidad de la educación (Raquimán Ortega, 2008; Vezub, 2007). No obstante, hay una limitada evidencia empírica que reporte el impacto que tiene la formación avanzada en las prácticas pedagógicas de los profesores de matemáticas. La investigación educativa se ha interesado por la formación de los profesores estudiando diferentes ámbitos tales como: experiencia en construcción de programas de diferentes áreas de conocimiento incluido el educativo, reseñas históricas de la evolución de los programas de formación inicial de profesores, evaluaciones de impacto a la formación de pregrado a través de seguimiento a los egresados, impacto de la formación docente en profesores de universidad (Arboleda, 2016). Sin embargo, estudios que permitan evidenciar el impacto de la formación avanzada del profesor de matemáticas en sus prácticas pedagógicas son ausentes. Además, muchos profesores en ejercicio emprenden programas de formación avanzada pero la investigación empírica no logra dar cuenta, de una manera sistemática y rigurosa, del impacto percibido de dicha formación en la práctica pedagógica. Es por ello que la presente investigación busca indagar la percepción de los profesores participantes del programa *Becas para la Excelencia Docente* sobre su práctica pedagógica. Para desarrollar la presente propuesta de investigación se establece la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo perciben los profesores de matemáticas en ejercicio el impacto de su formación avanzada en su práctica pedagógica?

2 Justificación

Dar respuesta a la pregunta de investigación planteada es importante porque se requiere proponer una discusión teórica que evidencie la relación entre la formación avanzada del profesor de matemáticas y su práctica pedagógica. Responder a la pregunta de investigación ofrecerá herramientas para orientar la formación avanzada de los profesores y para el diseño de políticas públicas. Este estudio es pertinente en este momento ya que en el Plan Decenal de Educación 2016 – 2026, el gobierno le apunta a: establecer criterios y condiciones de calidad para los programas de formación continuada o avanzada; promover programas de financiación y apoyo para que los profesores cursen estudios de

maestría que garanticen un impacto en el mejoramiento de sus prácticas pedagógicas; y realizar seguimiento, evaluación a los programas de formación avanzada o continuada de profesores (Ministerio de Educación Nacional, 2016).

3 La Práctica Pedagógica

La práctica pedagógica se define como las acciones realizadas por los profesores en el ejercicio de la enseñanza. Dichas acciones se conciben a partir de la subjetividad de los profesores e involucran la moral, la ética y la política que se develan en sus acciones concretas (Barragán, 2012). Las concepciones y creencias de los profesores permean su práctica pedagógica. A pesar de estas concepciones arraigadas, el profesor tiene la capacidad de modificarlas a lo largo de la vida y, en consecuencia, de transformar sus prácticas pedagógicas. Para que dicha transformación se dé el profesor debe comprender: (a) que la práctica se delinea, (b) que es en el aula donde se modifica su práctica a través de herramientas que posibilitan el cambio, (c) que la práctica no es perfecta, (d) y que la práctica progresa con acciones diarias (Barragán, 2012).

En relación con la práctica pedagógica en el campo de la educación matemática es fundamental las concepciones y creencias que el profesor tiene sobre las matemáticas y su enseñanza. Es así como las acciones emprendidas por un profesor que conciba la matemática como una ciencia exacta, organizada lógicamente y acabada, serán distintas a las de un profesor que ve las matemáticas como una ciencia viva, dinámica y construida a partir de las necesidades que los hombres han requerido suplir (Fiorentini, 1995).

En esta propuesta, el estudio de la práctica pedagógica se hará teniendo en cuenta cinco dimensiones: Ética profesional y personal, pedagógica, científica, humanística y uso de las tecnologías de la información y comunicación. Dichas dimensiones permitirán ahondar en la dinámica de las acciones de los profesores (Aguilar Barrera, Gutiérrez Pulido, y Gutiérrez González, 2018).

4 Metodología

La investigación se desarrollará bajo el paradigma mixto que integra el rigor de los paradigmas cuantitativos y la profundidad de los paradigmas cualitativos. El componente cuantitativo se llevará a cabo mediante el uso de la técnica Q que estudia las subjetividades de los participantes a partir de la

priorización que dan a ciertas afirmaciones (Watts y Stenner, 2005). El componente cualitativo se profundizará a partir del aporte de la fenomenología (Creswell, 2007), siendo la práctica pedagógica el fenómeno de interés estudiado a partir de la percepción de los profesores participantes.

El diseño de la investigación será de carácter correlacional (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014), el cual busca estudiar la relación entre formación avanzada y la práctica pedagógica del profesor. Los participantes son 50 profesores de matemáticas que finalizaron su formación avanzada en el programa *Becas para la Excelencia Docente* auspiciados por el Ministerio de Educación Nacional (2017) y orientados por una Universidad al Nororiente de Colombia. Los principales instrumentos para la producción de datos y registros serán: una escala de percepciones que los participantes diligenciarán individualmente y entrevistas semi-estructuradas a algunos profesores elegidos intencionalmente de acuerdo a los resultados de aplicar la escala de percepción usando la técnica Q.

5 Resultados

Se espera que al terminar este estudio se ofrezca a la comunidad académica una discusión teórica sobre el impacto percibido por los profesores que terminan su formación avanzada en el programa *Becas para la Excelencia Docente* sobre su práctica docente. Se espera además que esta discusión teórica pueda dar cuenta de las dimensiones que los profesores participantes resaltan como cruciales al hablar sobre el impacto en su práctica pedagógica. Sin lugar a dudas, el desarrollo de una escala para dar cuenta de las percepciones de los profesores en ejercicio sobre su práctica docente después de participar en un programa de educación avanzada será un importante resultado que quedará disponible para la comunidad académica como un insumo para futuros estudios de percepción.

6 Referencias Bibliográficas

Arboleda, L. (2016). La preparación de docentes de matemáticas en Colombia. En A. Ruiz, (Ed.), *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación*

Matemática (pp. 409-418). Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

Aguilar Barrera, M., Gutiérrez Pulido, H., y Gutiérrez Gonzáles, P. (2018). Diseño y aplicación de un cuestionario sobre la práctica docente del profesorado de matemáticas en ingeniería y ciencias. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 13(1), 33-54.

Barragán, D. (2012). La práctica pedagógica: pensar más allá de las técnicas. En Barragán, Gamboa y Urbina. (Ed.), *Práctica pedagógica perspectivas teóricas* (pp. 19-38). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

Creswell, J. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Second edition. University of Nebraska, Lincoln. U.S.

Fiorentini, D. (1995) Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. *Zetetiké UNICAMP*, 4, 1-37.

Ministerio de Educación Nacional. (2018, 15 de marzo). *Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026 el camino hacia la calidad y la equidad*. Bogotá, Colombia. Recuperado de http://www.plandecenal.edu.co/cms/images/PLAN%20NACIONAL%20DECENAL%20DE%20EDUCACION%202DA%20EDICION_271117.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2017, 30 de septiembre). *Programa Becas para la Excelencia Docente*. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://gabo.mineducacion.gov.co/becasdocentes/ques.aspx>

Hernández Sampieri, R. Fernández Collado, C, y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. México: Mc Graw Hill.

Raquimán Ortega, P. (2008). El profesorado como agente de cambio en espacios de formación continua. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación (REXE)*. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/2431/243117029005.pdf>

Vezub, L. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad Profesorado. *Revista de Currículo y Formación de Profesorado*, 11, 1.

Watts, S., y Stenner, P. (2005). Doing Q methodology: theory, method and interpretation. *Qualitative Research in Psychology*, 2, 67-91.

Como citar este artículo:

Torres Rueda, B. Y.; Zapata-Cardona, L. (2018). La formación avanzada en las prácticas pedagógicas de los profesores de matemáticas. *RECME-Revista Colombiana de Matemática Educativa*. 3 (2), 64-66.

Presentado: 15/abril/2018

Aprobado: 30/noviembre/2018

Publicado: 31/diciembre/2018

RECONOCIMIENTOS

Esta investigación es apoyada por El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación Colciencias mediante Contrato 438 de 2017 y por el Grupo de Educación en Ciencias Experimentales y Matemáticas (GECM).